

# 前 言

Java 是目前最为流行的程序开发语言。作为一种完全的面向对象的语言，它吸取了其他语言的各种优点，设计简洁而优美，使用起来方便而高效，是一门典型的门槛低而天花板高的语言。既像 Basic 那样易于入门，又像 C/C++ 那样具有强大的实际应用能力。而且与其他纯粹的语言不同，Java 其实是一个完整的技术平台，这也就决定了学习 Java 和其他语言的一些区别。

市面上介绍 Java 的书籍很多，既包括了国外的经典名著，也包括了国内各种各样的教学书籍，但真正适合大学计算机本科专业教学以及普通程序员自己学习的书籍却很少。国外名著由于知识背景的差异、作者的思维方式总是和中国读者有一定的距离，因此刚入门的读者无法领略其中的精妙。而大多数的一般教学书籍，则将 Java 当作纯粹的语言来教学，忽视了它作为一个应用平台的强大威力，读者看了之后，难免会误会 Java 不过是一个精简版的 C++。

作者在多年的教学过程中，深感需要编写一本能够既能让初学者快速入门，又能真正利用 Java 进行软件开发的指导性书籍。大概从 3 年前起，作者就萌生了自己编写教程的想法，而真正付诸实施，则花了整整 7 个月的时间。作者在自己平时所用课件的基础上，进行了大量的增改，终于编写出了本书。本书以教程的形式深入浅出、由易到难地介绍了有关 J2SE 平台下的常用开发技术，每个知识点和技术都采用了例程讲解为主、理论分析为辅的方式进行介绍。

本书假设读者没有任何的编程经验，举例时也尽量避免复杂的数据结构和算法设计。每个例子都着重于 Java 知识点本身，尽量浅显易懂，不涉及其他的知识。对于初学者易犯的错误，都有明显的提示。为了让读者养成良好的编程习惯，本书的程序代码均按照软件工程规范来编写。全书配合了大量的程序示例、实用程序、图例及代码说明，所有例程作者均仔细调试过，确保准确无误。

作者根据多年的 Java 教学经验，总结出 Java 初学者最需要的知识以及正确的学习方法，帮助读者以最少的时间获取最大的收益。本书特别适合于自学，也可作为计算机、软件工程专业的教材，本书的高级部分也适合作为 Java 程序员的参考用书。

## 本书的特色

本书不仅包含了 Java 的基础部分知识，也对它的高级技术和实用技术做了详细的介绍。本书是根据作者多年的教学经验和软件开发经验总结出来的，将知识范围锁定在了适合初级、中级的部分。本书以大量的实例进行示范和解说，其特点主要体现在以下几个方面。

- ❑ 本书的编排采用循序渐进的方式，使得初级、中级学者逐步掌握复杂的编程技术。
- ❑ 本书采用了大量的示例，讲述 Java 中的基本知识点。并且尽量使这些示例简洁规范，让读者能专心于知识点上，而不被其他事物所干扰。
- ❑ 本书提供了相当多的实例，它们都具有实际的意义，着重解决工作中的实际问题。
- ❑ 对于有特点的实例进行详细的解释和分析，帮助读者理解和模拟实践。
- ❑ 对于学习和编程中经常遇到的问题以及需要注意的关键点予以特别提示。
- ❑ 按递进关系进行章节组织，介绍新知识点时与已学知识点相互比较，易于读者理解。
- ❑ 本书采用技术要点、详细介绍、运行效果等多种方式进行讲解，系统性强、可读性强。

## 本书的内容安排

本书共分为 8 篇，先是讲述了 Java 的基本语法，然后介绍了面向对象的编程思想，再介绍 Java 中的一些高级技术。随后，进入到实际编程阶段，先后介绍了 GUI 程序设计、数据库和网络程序设计，最后提供了一个完整的即时通讯软件设计实例，让读者能够从实例中学习程序设计的真谛。

第 1 篇(第 1 章~第 2 章)首先全面介绍了 Java 的运行开发环境。其中详细讲解了 JDK 的安装和配置，如何使用 UltraEdit 来编辑一个 Java 源程序，以及如何编译和运行 Java 程序。第 2 章介绍了 Java 的基础知识，包括数据类型、运算符与表达式、流程控制等。最后以几个实例来引导读者步入程序设计的大门。这一篇是整个 Java 程序设计的基础。

第 2 篇(第 3 章~第 4 章)介绍了如何使用 Java 来进行面向对象的程序设计。包括对象和类的成员定义与使用、单继承和多重继承、运行时多态、接口、内部类、包等。本篇是 Java 的精华。

第 3 篇(第 5 章~第 7 章)介绍了 Java 中的数据处理。首先介绍了 Java 中的两个特殊类：数组和字符串。然后介绍了 Java 中的异常处理机制。最后介绍了输入和输出，包括标准设备的输入和输出以及文件的处理。学完本篇，已经可以编写一些实用程序了。

第 4 篇(第 8 章~第 13 章)介绍了 Java 中的高级技术，这些包括多线程、RTTI、泛型、集合、类型包装以及实用工具类等。这些内容是编写复杂实用程序的基础。使用这些高级技术，可以大大降低编程的繁琐程度和难度。

第 5 篇(第 14 章~第 15 章)介绍了普通窗口程序和多媒体程序的编写。GUI 是目前最为流行的程序界面，但这类程序的编制比普通控制台程序要复杂一些。本篇详细介绍了和 GUI 有关的事件、布局管理以及各种组件的使用。并通过大量的实例来介绍如何编写一个实用的桌面程序，以及编程中的常用技巧和应该要注意的问题。在多媒体程序设计中，则着重介绍了各种文字、图像、声音、视频的处理。在编程中，应尽量使用 Java 自己提供的类，以降低编程的难度。

第 6 篇(第 16 章~第 17 章)介绍了数据库程序设计。数据库编程是 Java 的一个重要应用方面。本篇先介绍一般性的数据库理论，主要是 SQL 语句的使用。然后详细介绍了如何使用 Java 中的各种类来处理数据库，并提供了一个实例说明编写数据库程序与普通程序

的一些差别。

第7篇（第18章～第19章）介绍了网络程序设计。首先介绍一般的C/S模式的网络程序设计，主要是利用Socket进行网络通讯。随后介绍了JSP程序设计，这是Java应用的又一重要领域。另外，本篇提供了5个实例来说明JSP程序设计中应该注意的一些问题。

第8篇（第20章～22章）是一个完整的即时通讯软件。它综合使用了Java中的桌面程序设计、图像处理、数据库处理以及网络通讯中的各种技术，是对Java技术的一个全面应用。通过这个软件，读者可以领略到Java的强大实用能力。

## 适合阅读本书的读者

- ☐ 没有任何编程基础的计算机专业学生。
- ☐ 具备一定自学能力的Java编程爱好者。
- ☐ 利用Swing开发桌面程序的Java程序员。
- ☐ 进行JSP网站开发的人员。
- ☐ 使用C/S模式设计网络程序的Java程序员。
- ☐ 想了解Java中高级技术的其他人员。
- ☐ Java语言的教学人员。

## 本书作者

本书由刘新主笔编写。其他参与编写和资料整理的人员有苑令轩、王征、陈冠军、王石、程彩红、姜海英、邵毅、张路平、李臻、武勇、徐宁、刘玉珊、麻雪、赵建领、陈刚、吝晓宁、范永龙、姚志娟、赵盟、傅靖、李佳、徐磊、刘丹、肖冰、陈杰、王行恒、冯浩楠、纪超、段桂东、颜盟盟、黄宝生、张珍珍、石淑珍、陈超、牛晓辉、刘聪、任潇、商斌、张双、于志华、李秀劲、李胜美、蔡文仙、杜阳阳、吴兴亮、陈水望、黄任桢、梅婷婷、皇波、白雪蛟、陈浩然、许程程、巩长宇、黄金亮、姜艳超、李军、李庆、彭志林、王志娟、武娜、尹成业等。在此一并表示感谢。

编著者